Пусть $K_\sigma(x)$ – голоморфная секционная кривизна в точке $x \in M$ в направлении голоморфной 2-плоскости σ. Обозначим $H(x) = \max_\sigma |K_\sigma(x)|$, где максимум берется по всем голоморфным 2-плоскостям в касательном пространстве $T_x M$.

Теорема 3. *Не существует такого шара B с центром в точке $O \in M$, что для всех внутренних точек $x \in B$ $f(x) > H^2(x)$, а для всех граничных точек $x \in \partial B$*

$$f(O) - H^2(O) \leqslant f(x) - \left(\frac{23n^2}{4}\right)^2 H^2(x).$$

Таким образом, на Риччи-плоском кэлеровом многообразии функции $|K|$ и H не могут иметь слишком больших "всплесков".

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-01-00154а).

Литература

1. Бессе А. *Многообразия Эйнштейна, Т. 1,2.* – М.: Мир, 1990. – 704 с.
2. Кобаяси Ш., Номидзу К. *Основы дифференциальной геометрии, Т. 2.* – М.: Наука, 1981. – 416 с.

ABOUT CURVATURE OF RICCI-FLAT KÄHLER MANIFOLDS

V.N. Kokarev

The behavior of modulus of curvature tensor and holomorphic sectional curvature on Ricci-flat Kähler manifolds is investigated.

Keywords: Ricci-flat manifold, curvature tensor.

УДК 514.13

ОБ ИНТЕРПРЕТАЦИИ АСИМПТОТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ

А.В. Костин[1], Н.Н. Костина[2]

1 *kostin andrei@mail.ru*; Казанский(Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт
2 *natnikost@mail.ruя*; Казанский(Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

В данной работе мы рассматриваем интерпретации асимптотических направлений на псевдосферах евклидова и псевдоевклидова пространств.

Ключевые слова: Асимптотическая линия, псевдосфера, гиперболическая плоскость.

Асимптотические направления на псевдосферах евклидова и псевдоевклидова простанств можно истолковать в рамкам внутренней геометрии этих псевдосферических поверхностей. Одна из интерпретаций для асимптотических направлений на псевдосфере Бельтрами-Миндинга основана на следующем свойстве.

Теорема. *Угол между асимптотической линией и параллелью псевдосферы Бельтрами-Миндинга равен гудерманиану длины дуги асимптотической от ребра возврата и гудерманиану длины проекции этой дуги на ребро возврата. Угол между асимп-*

тотической линией и меридианом псевдосферы Бельтрами–Миндинга равен углу параллельности дуги асимптотической от ребра возврата.

Это даёт простой способ охарактеризовать асимптотические направления псевдосферы в рамках внутренней геометрии, который можно перенести на универсальную накрывающую поверхности.Через выбранную точку M на универсальной накрывающей псевдосферы – орикруге – проводится ось граничного орицикла. Пусть a — длина отрезка этой оси до граничного орицикла. Тогда направление чебышёвской сети, накрывающей асимптотическую сеть псевдосферы, образует с направлением оси граничного орицикла угол $arcsin(e^{-a})$. Мнимые асимптотические на псевдоевклидовом продолжении псевдосферы можно интерпретировать как линии вещественных чебышёвских сетей в индефинитной метрике постоянной кривизны. Эти сети накрывают асимптотические сети на поверхностях постоянной кривизны с индефинитной метрикой в псевдоевклидовом пространстве. Асимптотические направления на этих псевдосферах пространства Минковского также допускают простую интерпретацию в рамках внутренней геометрии этих поверхностей, аналогичную интерпретации асимптотических направлений на псевдосфере Бельтрами–Миндинга.

ON THE INTERPRETATION OF ASYMPTOTIC DIRECTIONS

A.V. Kostin, N.N. Kostina

In this paper we consider the interpretation of asymptotic directions on the pseudospheres of the Euclidean and pseudo-Euclidean spaces.

Keywords: Asymptotic line, pseudosphere, hyperbolic plane.

УДК 514.763.85

КОНТАКТНАЯ ГЕОМЕТРИЯ УРАВНЕНИЙ МОНЖА–АМПЕРА И ИНВАРИАНТЫ ЛАПЛАСА

А.Г. Кушнер[1]

1 *kushner@physics.msu.ru*; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Для невырожденных уравнений Монжа–Ампера с двумя независимыми переменными построены тензорные инварианты, обобщающие инваринты Лапласа для линейных гиперболических уравнений и которые используются при каскадном интегрировании линейных гиперболических уравнений методом Дарбу. В терминах этих тензорных инвариантов проведена классификация гиперболических и эллиптических уравнений Монжа–Ампера относительно псевдогруппы контактных преобразований.

Ключевые слова: контактные преобразования, дифференциальные инварианты, инварианты Лапласа.

Уравнение Монжа-Ампера имеет следующий вид:

$$Av_{xx}+2Bv_{xy}+Cv_{yy}+D(v_{xx}v_{yy}-v_{xy}^2)+E=0, \tag{1}$$

где A, B, C, D и E — функции от независимых переменных x, y, неизвестной функции $v = v(x, y)$ и ее первых производных v_x, v_y. Класс уравнений Монжа–Ампера